

## Kinerja Tukang dan Laden Pada Proyek Pembangunan Gedung

Dewi Fameilia<sup>1</sup>, Rini Ratnayanti<sup>1</sup>, Bernardinus Herbudiman<sup>1</sup>

**Abstrak** – On the same quality standard, performance of contractors can be observed in the time and cost parameters. These parameters are directly influenced by the productivity of workers. Productivity is generally a ratio of work result to the available resources. Observation was conducted to the productivity of foremen, workers, and laborers who were all the frontline construction executors. The work scope was limited to reinforced concrete, which is typically used for building construction. Malls type was chosen due to wide development of this type as economical centre in Bandung.

Case study was conducted to the mall inside the City Square complex, in Abdurrachman Saleh street, Bandung. Data gathering was done by using the record of weekly work development report signed by project manager contractor and supervisor consultant. Observation was directly done to a number of workers per work sub-item per day. Productivity analysis was conducted according to the data and observation results.

Productivity is influenced by supervision, coordination, internal, and inter-group factors. This research resulted the productivity coefficient value of foreman, workers, and laborers, which later will be used as a cost calculation reference of malls project.

---

*Keywords - productivity, shop-house, mall, foreman, workers, laborers.*

---

### TINJAUAN PUSTAKA

#### PENDAHULUAN

Kendala utama yang dihadapi oleh perusahaan konstruksi saat ini adalah belum tersedianya standar produktivitas yang handal, baik untuk tingkat proyek maupun item pekerjaan. Hal ini dirasakan ketika menyusun rencana anggaran biaya dan jadwal pelaksanaan konstruksi. Pengukuran produktivitas umumnya diadopsi dari industri manufaktur seperti time and motion studi, dan work sampling. Namun, metoda-metoda tersebut memerlukan pengukuran produktivitas aktual di lapangan yang memerlukan intensifitas, pelaksanaan sulit, memakan waktu lama dan memerlukan dana yang cukup besar. Jarang perusahaan mau melakukan pengukuran produktivitas aktual di lapangan secara khusus.

Sebagai alternatif metoda-metoda pengukuran di atas, digunakan metoda pemanfaatan progress report. Report ini merupakan rekaman laporan kemajuan pekerjaan, suatu informasi yang mudah didapat dan hampir selalu ada dalam pelaksanaan proyek. Laporan ini merupakan suatu sumber daya organisasi yang berarti, khususnya untuk perencanaan dan pengendalian proyek.

Jika membicarakan masalah produktivitas muncullah suatu situasi yang paradoksial, karena belum ada kesepakatan umum tentang maksud pengertian produktivitas serta kriterianya dalam mengukur petunjuk-petunjuk produktivitas. Dan tak ada konsepsi, metode penerapan maupun cara pengukuran yang bebas dari kritik.

Secara umum produktivitas didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran suatu proses terhadap sumber daya masukan dalam proses tersebut, yang dapat digambarkan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Keluaran}}{\text{Masukan}} \dots\dots\dots(1)$$

Keluaran adalah hasil yang bermanfaat bagi manusia yang didapat dari suatu kegiatan, sedangkan masukan adalah sumber-sumber yang digunakan untuk memperoleh hasil tersebut.

#### Jenis – jenis Produktivitas

Jenis-jenis produktivitas dapat bermacam-macam tergantung pada konteks apa produktivitas itu dibicarakan. Pada dasarnya ada tiga jenis dasar produktivitas (Susanto, 1992), yaitu :

---

<sup>1</sup> Staf pengajar Fakultas Teknik ITN Bandung

1. **Produktivitas Parsial**  
Produktivitas parsial adalah rasio keluaran terhadap salah satu faktor masukan, sebagai contoh, produktivitas tenaga kerja (rasio dari keluaran dan masukan), merupakan ukuran produktivitas parsial.
2. **Produktivitas Total Faktor**  
Produktivitas total faktor adalah rasio keluaran bersih terhadap jumlah masukan faktor tenaga kerja dan faktor kapital. Yang dimaksud dengan keluaran bersih adalah masukan total dikurangi dengan jumlah barang dan jasa yang dibeli. Yang harus diperhatikan adalah faktor pembagi dari rasio ini adalah faktor tenaga kerja dan kapital.
3. **Produktivitas Total**  
Produktivitas total adalah rasio keluaran total terhadap semua faktor masukan dengan demikian pengukuran produktivitas mencerminkan pengaruh bersama dari semua masukan dalam menghasilkan keluaran  
Secara tradisional orang sering mengandalkan pada pengukuran produktivitas parsial.

### **Produktivitas Tenaga Kerja**

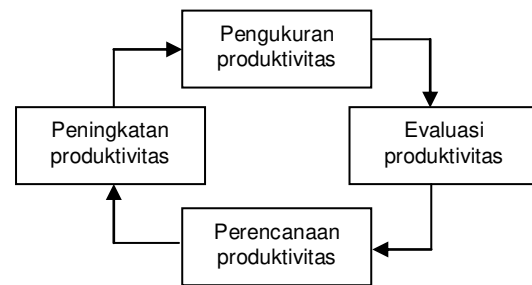
Produktivitas tenaga kerja termasuk produktivitas parsial. Produktivitas tenaga kerja adalah besar volume pekerjaan yang dihasilkan oleh seorang pekerja atau satu tim pekerja. Dengan kata lain produktivitas tenaga kerja adalah jumlah waktu yang diperlukan seseorang pekerja atau tim pekerja untuk menghasilkan suatu volume pekerjaan tertentu. Produktivitas tenaga kerja dinyatakan dalam keluaran per-orang-jam. 'keluaran' dinyatakan dalam unit uang atau dalam bentuk fisik.

Pada produktivitas tenaga kerja terdapat faktor yang tidak dapat diukur dengan mudah, yaitu faktor motivasi. Motivasi sangat dipengaruhi oleh kelompok dimana individu berada, pengaruh kelompok dan kelompok lain, dan alasan mengapa seseorang bekerja.

Siklus produktivitas yang disebut MEPI, terdiri dari empat tahapan kegiatan berurutan yang saling berhubungan, yaitu :

- Pengukuran produktivitas (M)
- Evaluasi produktivitas (E)
- Perencanaan produktivitas (P)
- Peningkatan produktivitas (I)

Keempat unsur di atas merupakan suatu siklus yang harus dilakukan berkesinambungan dengan berulang guna mendapatkan hasil yang optimal. Secara sistematis dapat dilihat pada gambar 1.



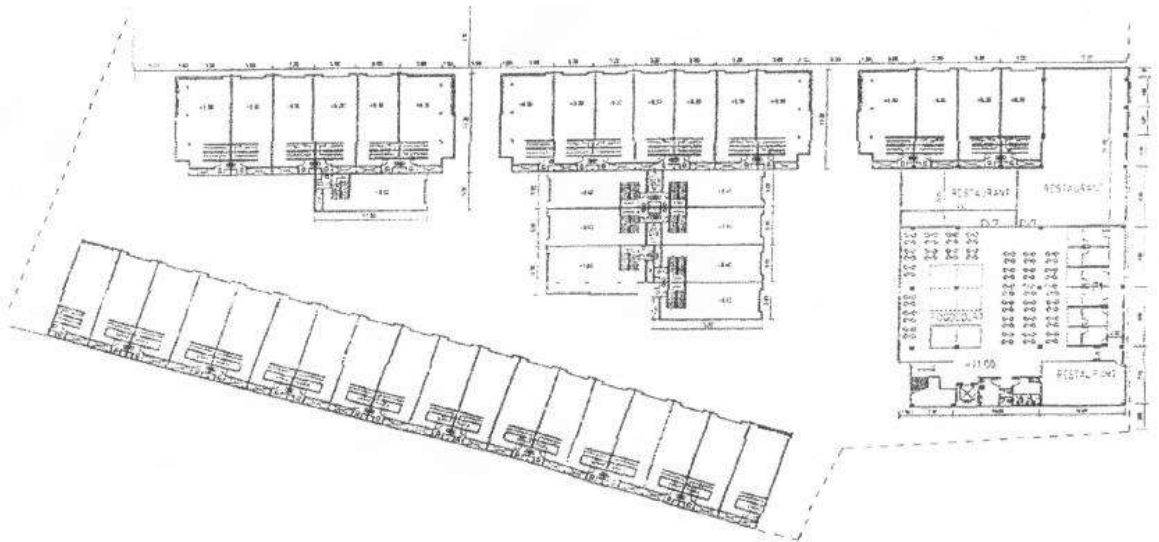
**Gambar 1.**  
Sirkulus produktivitas (Sumanth, 1985)

Konsep tersebut menunjukkan bahwa dalam program peningkatan produktivitas harus didahului dengan pengukuran produktivitas. Setelah tingkat produktivitas diketahui maka harus mengevaluasi atau membandingkan yang ada sekarang dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan hasil evaluasi ini direncanakan sasaran tingkat produktivitas baik dalam jangka waktu pendek atau panjang. Untuk mengetahui seberapa jauh perbaikan tersebut ada hasilnya, maka pengukuran produktivitas harus dilakukan kembali. Kegiatan-kegiatan merupakan siklus yang berlanjut sepanjang program produktivitas itu masih dijalankan.

Keempat tahap tersebut sangat penting untuk dilaksanakan sepenuhnya, karena siklus tersebut menunjukkan adanya suatu kegiatan yang saling berkesinambungan dan melibatkan seluruh operasi dan kegiatan perusahaan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas pada bidang konstruksi, yaitu : kemampuan untuk membangun (*buildability*), struktur dari industri konstruksi (*structure of the industry*), pelatihan tenaga kerja (*training*), mekanisme dan otomatisasi (*mechanisation and automation*), tenaga kerja (*foreign labour*), standarisasi (*standardisation*), pengawasan dan pelaksanaan (*building control*).

Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas konstruksi, maka kemampuan industri konstruksi untuk mencari cara untuk meningkatkan produktivitas akan menjadi lebih baik lagi, sehingga tinggal bagaimana cara mengukur produktivitas konstruksi dapat dilakukan dari waktu ke waktu untuk mengetahui peningkatan atau penurunan dimulai dengan mengetahui dan menetapkan produktivitas yang ada melalui suatu pengukuran.



**Gambar 2.**  
Site Lay-Out Kompeks City Square

### METODA PENELITIAN

Penelitian ini mengumpulkan bahan dari studi literatur, baik berupa buku yang telah dipublikasikan secara umum maupun dengan mengembangkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Dilanjutkan dengan observasi lapangan, mengumpulkan data-data seperti jumlah pekerja, laporan kemajuan pekerjaan mingguan, time schedule. Data-data tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Dari data-data yang diperoleh dapat dihitung dan dianalisa suatu angka produktivitas tenaga kerja untuk setiap pekerjaan yang ditinjau.

$$\text{Produktivitas tenaga kerja} = \frac{\text{Jumlah pekerja}}{\text{Volume}} \quad (2)$$

### STUDI KASUS, HASIL, DAN PEMBAHASAN

Studi kasus diambil pada proyek Pembangunan Mall City Square, Bandung. Adapun data-data yang diperoleh adalah jumlah tenaga kerja pada pekerjaan struktur beton bertulang dan laporan mingguan.

Contoh perhitungan mengikuti beberapa asumsi berikut, 1 tukang = 2 laden. Untuk pekerjaan bekisting Pile Cap, jumlah pekerja = 30 orang, tukang = 20 orang, laden = 10 orang. Volume = 179,93 m<sup>3</sup>. Realisasi = 0,0418 %. Bobot = 0,1673 Volume per minggu dihitung dengan rumus

$$\frac{\text{Realisasi}}{\text{bobot}} \times \text{volumetotal} = 44,96$$

Produktivitas tukang per minggu adalah

$$\frac{\text{Tukang}}{\text{Volume}} = 25/44,961 = 0,5560$$

Sehingga produktivitas laden per minggu

$$\frac{\text{Produktivitas Tukang}}{2} = 0,2780$$

Perhitungan disajikan dalam bentuk tabel selanjutnya dapat dilihat pada tabel 2.

Nilai produktivitas laden selalu lebih kecil dari nilai produktivitas tukang, ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat keterampilan seseorang dalam bekerja maka tingkat produktivitasnya juga makin tinggi.

### KESIMPULAN

1. Nilai produktivitas tenaga kerja untuk pekerjaan beton bertulang pada proyek Mall, berhasil ditentukan.
2. Nilai produktivitas pada pekerjaan beton kolom sangat tinggi, 4,355 sedangkan pada pembesian balok nilai produktivitasnya sangat rendah 0,0024. Perbedaan yang sangat jauh tersebut disebabkan oleh faktor pengawasan yang kurang baik dan komposisi kelompok kerja.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Fameilia, D., 2003, **Laporan Praktek Kerja Mall dan Ruko City Square Bandung**, Itenas, Bandung.
- Ratnayanti, R., 2002, **Studi Produktivitas Tenaga Kerja pada Setiap Jenjang Keahlian di Lapangan**, Tesis, Unpar, Bandung., 2002.
- Sumanth, D.J., 1995, **Productivity Engineering and Management**, Mc Graw Hill.
- Susanto, et al., 1992, **Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja Proyek Konstruksi pada Pekerjaan Beton Bertulang dengan Metode Montion and Time Study**, Tugas Akhir, ITB, Bandung.



